

Title (en)
REDUNDANT FORCE MEASURING AXLE WITH SPATIALLY SEPARATED MEASURING ARRANGEMENTS

Title (de)
REDUNDANTE KRAFTMESSACHSE MIT RÄUMLICH GETRENNTEN MESSANORDNUNGEN

Title (fr)
AXE DE MESURE DE FORCE REDONDANTE AVEC AGENCEMENTS DE MESURE SPATIALEMENT SÉPARÉS

Publication
EP 3407043 A1 20181128 (DE)

Application
EP 18172156 A 20180514

Priority
DE 102017111097 A 20170522

Abstract (de)
Es wird offenbart eine Kraftmessachse (10) zum Einsatz in einer maritimen Umgebung mit einem Messkörper (12), der im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist und der sich koaxial entlang einer Längsachse (14) erstreckt, wobei der Messkörper (12) entlang einer axialen Richtung nacheinander folgende Abschnitte (16, 18, 20) aufweist: einen ersten Lagerabschnitt (16-1) zum Abstützen des Messkörpers (12) in oder an einem externen Maschinengestell (17); einen ersten Verformungsabschnitt (18-1) mit einer ersten Außennut (22-1) zum Messen einer elastischen Verformung, die durch eine Kraft (F) verursacht wird, die von radial außen quer zur Längsachse (14) auf den Messkörper (12) wirkt; einen Krafteinleitungsabschnitt (20) zum Einleiten der Kraft (F) in den Messkörper (12); einen zweiten Verformungsabschnitt (18-2) mit einer zweiten Außennut (22-2); und einen zweiten Lagerabschnitt (16-2) zum Abstützen des Messkörpers (12) in oder an dem externen Maschinengestell (17); wobei jeder der Verformungsabschnitte (18) mindestens zwei umfänglich beabstandete Radialbohrungen (24) aufweist, an deren Böden (28) jeweils mindestens ein Sensor (30) zum Messen der elastischen Verformung anbringbar ist, wobei jede der Radialbohrungen (24) mit einem Deckel (34) dicht verschließbar ist, wobei jeweils eine der Radialbohrungen (24-1, 24-3) des ersten Verformungsabschnitts (18-1) mit einer der Radialbohrungen (24-2, 24-4) des zweiten Verformungsabschnitts (18-2) über einen Verbindungskanal (36), der sich innen durch den Messkörper (12) erstreckt, räumlich verbunden ist, um jeweils eine Messanordnung (42) zu definieren, und wobei der Messkörper (12) mindestens zwei der Messanordnungen (42-1, 42-2) aufweist, wobei die mindestens zwei der Messanordnungen (42-1, 42-2) räumlich getrennt voneinander im Messkörper (12) vorgesehen sind.

IPC 8 full level
G01L 1/22 (2006.01)

CPC (source: EP)
G01L 1/2225 (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 10302349 B3 20040930 - EBM BROSA MESSGERÄTE GMBH & C [DE]
• DE 10302352 A1 20040805 - EBM BROSA MESSGERÄTE GMBH & C [DE]
• WO 2008110360 A1 20080918 - BROSA AG [DE], et al
• DE 10245768 A1 20040408 - EBM BROSA MESSGERÄTE GMBH & C [DE]
• EP 2538189 A1 20121226 - BROSA AG [DE]
• US 3695096 A 19721003 - KUTSAY ALI UMIT

Citation (search report)
• [IY] GB 2129949 A 19840523 - ALLEGANY TECHNOLOGY INC
• [YA] WO 2004063690 A1 20040729 - EBM BROSA MESSGERÄTE GMBH & C [DE], et al

Cited by
GB2616930A; GB2616930B

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3407043 A1 20181128; EP 3407043 B1 20210310; DE 102017111097 A1 20181122; DE 102017111097 B4 20200806;
DK 3407043 T3 20210525

DOCDB simple family (application)
EP 18172156 A 20180514; DE 102017111097 A 20170522; DK 18172156 T 20180514